

准噶尔晚石炭世—二叠纪前陆盆地的构造演化

陈书平 张一伟 汤良杰 白国平

石油大学, 北京, 102200

准噶尔盆地是中国西部大型内陆含油气盆地,具有多套含油层系,尤其是二叠系,既是盆地的主力烃源岩,也是盆地一个重要的含油层系。同时,上石炭统和二叠系的构造格架也控制了准噶尔盆地后期构造格局和演化。但长期以来,对盆地上石炭统及二叠系的划分对比、构造格架及原型盆地的性质认识一直存在着争议。从现今大地构造位置上看,准噶尔古板块位于哈萨克斯坦古板块、西伯利亚古板块及塔里木古板块的交接部位。但在古生代的大部分时间里,各板块之间被大洋隔开,准噶尔板块向四周各板块之下俯冲,中间为结晶基底,四周为被动大陆边缘。大约在石炭纪末期,各板块相互拼合成一体。这种大地构造环境是典型的前陆盆地发育环境。晚石炭世和二叠纪的盆地沉积充填和构造发育特征也显示准噶尔盆地在此期间为前陆盆地性质。前陆盆地层序与下覆层序的分界在上石炭统之下。晚石

炭世—二叠世准噶尔前陆盆地由三个前陆盆地系统组成,即:①西北缘前陆盆地系统:它是早期近南北向西部前陆盆地系统的北部,该西部前陆盆地系统的南部古车排子山前地区后期逐渐被北天山前陆盆地系统所叠加;②克拉美丽前陆盆地系统和③北天山前陆盆地系统。各盆地系统的范围、发育程度和时间不同,前两个前陆盆地系统的发育时间相对后者稍早,而后者盆地范围较前两者大。盆地中的所有构造特点都是以上述三大前陆盆地系统各构造组成要素叠加复合的结果。从整个盆地发育看,可划分为四个阶段,即:①周缘前陆盆地阶段(C_3-P_{1ja}),此时主要有西部前陆盆地系统和克拉美丽前陆盆地系统;②复杂型前陆盆地阶段($P_{1jb}-P_{1f}$),三大前陆盆地系统定型;③联合周缘前陆盆地阶段(P_2),基本延续了前期构造格局,盆地进入稳定缓慢的构造沉降阶段;④前陆盆地消亡阶段(P_3)。